

**PENGARUH PEMBERIAN *INFUSED WATER* BUAH GAMBAS
(*LUFFA ACUTANGULA*) TERHADAP PENURUNAN KADAR
GULA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS
NORVEGICUS STRAIN WISTAR*)**

SKRIPSI



Oleh:

RAKHMAD FADHOLI HUDAYA

NIM: 201310420311085

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2017

**PENGARUH PEMBERIAN *INFUSED WATER* BUAH GAMBAS
(*LUFFA ACUTANGULA*) TERHADAP PENURUNAN KADAR
GULA DARAH
PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS
NORVEGICUS STRAIN WISTAR*)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Malang



Oleh:

RAKHMAD FADHOLI HUDAYA

NIM: 201310420311085

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2017

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH PEMBERIAN *INFUS WATER* BUAH OYONG
(*Luffa acutangula*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA
DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Ratus Norvegicus*
***strain wistar*)”**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

RAKHMAD FADHOLI HUDAYA
NIM. 201310420311085

Skripsi ini Telah Disetujui untuk Diujikan
Tanggal 2 Juni 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Zahid Fikri, S.Kep.,Ns., M.Kep.
NIDN. UMM. 0721068501



Edi Purwanto, S.Kep.,Ns., MNg.
NIP. UMM. 11205080426

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Nurul Huda, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIDN. UMM. 11205010419

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN *INFUSED WATER* BUAH GAMBAS (*LUFFA ACUTANGULA*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*RATTUS NORVEGICUS STRAIN WISTAR*).

SKRIPSI

Disusun Oleh:

RAKHMAD FADHOLI HUDAYA
201310420311085

Diujikan Pada Tanggal 07 Juli 2017

Penguji I

Zahid Fikri, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIDN.072.106.8501

Penguji II

Edi Purwanto, S.Kep., Ns., MNg.
NIP. UMM 112.0508.0426

Penguji III

Indah Dwi Pratiwi, S.Kep., Ns., MNg.
NIP. UMM114.0804.0455

Penguji IV

Erma Wahyu Mashfufa, S.Kep., Ns., M.Si.
NUPN.990.700.2057

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom.
NIP. UMM. 11203090405

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawahini:

Nama : Rakhmad Fadholi Hudaya
NIM : 201310420311085
Program Studi : Ilmu Keperawatan
JudulSkripsi : Pengaruh Pemberian Infus Water Buah Gambas (*Lythra
Acutangula*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Tikus
Putih Jantan (*RattusNorvegicus Strain Wistar*)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 19 Juli 2017

Yang membuat Pernyataan

Rakhmad Fadholi Hudaya

NIM. 201310420311085

JADILAH DIRIMU SENDIRI

JANGAN PERNAH BANGGA MENJADI DIRI ORANG LAIN

**MENGANGGAP DIRI KITA MAMPU DALAM MELAKUKAN
SEMUANYA**

**SELALU BERUSAHA, BERDOA DAN BERSERAH DIRI KEPADA
ALLAH**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamualaikum.Wr.Wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah S.W.T karena berkat limpahan dan rahmat-Nya serta bimbingannya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dalam memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak – pihak yang mendukung terselesaikannya tugas skripsi. Sesungguhnya banyak sekali pihak yang mendukung penulis baik secara moril maupun materiil dalam penyelesaian tugas akhir ini namun penulis mohon maaf tidak dapat menyebutkan satu persatu.

Karya ini saya persembahkan untuk keluarga tersayang, ibu yang selalu mendukung saya, serta mendoakan di setiap saat agar kelak menjadi orang yang



sukses dan bermanfaat bagi sesama. Bapak yang selalu memberikan gambaran masa depan dan memberikan wejangan tanpa lelah serta mbak, mas dan adek yang selalu menuntutku untuk dapat memberikan contoh yang baik.

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, saya ucapkan terimakasih terutama kepada pembimbing saya Bapak Zahid Fikri S.Kep, Ns, M.Kep, Bapak Edi Purwanto S.Kep, Ns, MNg, Ibu Indah Dwi Pratiwi S.Kep, Ns, MNg, Ibu Erma Wahyu Masfufah, S.Kep, Ns, M.Si yang telah membantu membimbing saya, dan memberikan semangat. Terimakasih atas semuanya.

Untuk sahabat-sahabatku PSIK B 2013 terimakasih untuk dukungan dan doanya, terutama untuk sahabatku Linda Astutik yang selalu cerewet dalam hal waktu, tak lupa memberikan semangat dan dyah khoirinnisa yang selalu memberikan motivasi, serta membantu dalam penyusunan skripsi terutama dalam pelaksanaan penelitian ini hingga terselesaikan. Semoga persahabatan kita tidak hanya sampai disini.

Demikian persembahan yang telah saya buat dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, saya sebagai penulis mengucapkan terimakasih untuk bentuk syukur kepada Allah dan terimakasih kepada semuanya

Wassalamualaikum Wr. Wb

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat, rahmat, hidayah dan kelimpahan rizki-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian *Infused water (Luffa Acutangula)* Buah Gambas Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep.) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan, arahan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Yoyok Bkti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Nurul Aini, S.Kep.,Ns., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Zahid Fikri, S.Kep.,Ns., M.Kep. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Edi Purwanto, S.Kep., Ns., MNg. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan meluangkan waktu sampai terselesainya skripsi ini.
5. Ibu Indah Dwi Pratiwi S.Kep Ns, MNg & Ibu Erma Wahyu Masfufah, S.Kep, Ns, M.Si sebagai penguji I dan penguji II yang telah memberikan masukan dan saran-saran untuk melengkapi tugas akhir ini.

6. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan semangat, mendukung baik secara moril maupun materi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah memberikan ilmunya.
8. Teman-teman PSIK B 2013 yang selalu memberi semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu penyusunan skripsi.

Penulis menyadari dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, koreksi dari bapak ibu pembimbing dan penguji serta kritik dari berbagai pihak sangat diperlukan bagi penulis untuk menyempurnakan penulisan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan instansi kesehatan.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Malang, 13 Desember 2016

Penulis

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian *Infused Water* Buah Gambas Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*)

Rakhmad Fadholi Hudaya¹, Zahid Fikri², Edi Purwanto³

Latar Belakang : Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolik akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara aktif. Diabetes dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yaitu diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh infus water buah gambas atau oyong terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*).

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *true experimental with control grup pre-post test design*. Populasi yang digunakan adalah tikus putih jantan (*Strain Wistar*), berumur 2-3 bulan dengan berat 150-250 gram. Sampel yang digunakan sebanyak 16 ekor yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi dan kelompok perlakuan yang diberikan infus water buah gambas. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Independent T-test* dan *Paired T-test*.

Hasil: Hasil uji *Independent T-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok dengan nilai Sig (0.000) < 0,01. Hasil uji *Paired T-test* menunjukkan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan memiliki perbedaan pada penurunan kadar gula darah. Hal ini menunjukkan bahwa infus water buah gambas efektif dalam penurunan kadar gula darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*).

Kesimpulan: Buah gambas termasuk dalam golongan cucurbitacin yang termasuk golongan saponin dan termasuk kedalam jenis triterpenoid yang memiliki kandungan flavonoid, leusin, serin, yang berfungsi sebagai antidiabetes. Buah gambas atau oyong terbukti lebih efektif dalam penurunan kadar gula darah pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*).

Kata Kunci: Buah gambas, Diabetes

-
1. Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang
 2. Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang
 3. Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

ABSTRACT

The Influence of Squashlike Vegetable-Infused Water toward the Reduction of Blood Glucose Level on the Experimental Rat (*RattusNorvegicusStrain Wistar*)

Rakhmad Fadholi Hudaya¹, Zahid Fikri², Edi Purwanto³

Background of Study: Diabetes Mellitus is a metabolic disorder trouble caused by pancreas inability in producing sufficient insulin or even incapability of the body to process the existed insulin. Basically, diabetes can be divided into two: type 1 diabetes and type 2 diabetes. This study is intended to find out the influence of squashlike vegetable-infused water toward the reduction of blood glucose level on the experimental rat (*RattusNorvegicus Strain Wistar*).

Research Method: This study employed true-experimental (with pre-posttest) research design. For the population, this study picked 2-3 months old male experimental rat (Strain Wistar) with 150-250-gram weight. Furthermore, 16 experimental rats were selected as the sample and it was separated into two groups: control group and experimental group. The data gathered was analyzed by Independent T-test and Paired T-test.

Research Findings: The result of Independent T-test presented a significant difference between those two groups that is $\text{Sig } (0.000) < 0.01$. Additionally, Paired T-test's result indicated that there was a reduction on the blood glucose level within the control group and the experimental group. In other words, squashlike vegetable-infused water was effective to reduce blood glucose level on the experimental rat (*RattusNorvegicus Strain Wistar*).

Conclusion: Squashlike vegetable includes in cucurbitacin class. It is also counted on saponin compounds as well as triterpenoid which contains flavonoid, leucin, and serine that has the function as an anti-diabetic. In a nutshell, squashlike vegetable is proven effectively to reduce blood glucose level on the experimental rat (*RattusNorvegicus Strain Wistar*).

Key Words: Squashlike vegetable, Diabetes.

1. A student of Nursing Science Department, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang.
2. A lecturer of Nursing Science Department, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang.
3. A lecturer of Nursing Science Department, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.5 Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Konsep Diabetes Mellitus	11
2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus	11
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	11
2.1.3 Gejala Diabetes Mellitus	14
2.1.4 Patofisiologis Diabetes Mellitus.....	14
2.1.5 Komplikasi Diabetes Mellitus	16
2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus	21
2.2 Definisi Buah Gambas	25
2.2.1 Kandungan Buah Gambas.....	26
2.2.2 Manfaat Buah Gambas.....	27
2.2.3 Dampak Negatif Buah Gambas	28
2.3 Kelemahan Dan Kelebihan Menggunakan <i>Infused Water</i>	29
2.4 Tikus Putih	31
2.4.1 Klasifikasi Tikus Putih	31
2.4.2 Morfologi Tikus Putih	31
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	33
3.1 Kerangka Konsep.....	33
3.2 Hipotesis Penelitian.....	36
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1 Desain Penelitian	37
4.2 Populasi, Sampling, Dan Sampel Penelitian	38
4.2.1 Populasi	38
4.2.2 Sample	38

4.2.3 Teknik Sampling.....	39
4.2.4 Besar Sampling	41
4.3 Variabel Penelitian.....	42
4.4 Definisi Operasional	43
4.5 Tempat Penelitian.....	43
4.6 Waktu Penelitian	43
4.7 Bahan dan Instrumen Penelitian	44
4.7.1 Pemeliharaan Tikus	44
4.7.2 Alat dan Bahan	44
4.7.3 Cara Membuat <i>Infused Water</i> Buah Gambas	44
4.7.4 Cara Pemakaian <i>Infused water</i> Buah Gambas.....	45
4.7.5 SOP Pengecekan Gula Darah	46
4.7.6 Prosedur Penelitian	47
4.7.7.1 Pembagian Kelompok Tikus	47
4.7.7.2 Proses Adaptasi	47
4.7.7 Skema Penelitian	48
4.7.8 Cara Pengambilan Sampel Darah Tikus	48
4.7.9 Alur Kerja	49
4.8 Analisa Data	50
4.9 Etika Penelitian	51
BAB V HASIL PENELITIAN	52
5.1 Karakteristik Sampel.....	52
5.2 Hasil Penelitian dan Analisa Data.....	53
5.2.1 Hasil Penelitian	53
5.2.2 Analisa Data	55
5.2.2.1 Uji Normalitas	55
5.2.2.2 Uji Homogenitas	55
5.2.2.3 Uji Independent T-test.....	56
BAB VI PEMBAHASAN	58
6.1 Interpretasi dan Hasil Diskusi.....	58
6.1.1 Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan Sebelum Diberikan <i>Infused Water</i> Buah Gambas	58
6.1.2 Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan Setelah Diberikan <i>Infused Water</i> Buah Gambas	61
6.1.3 Menganalisis Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan Setelah Diberikan <i>Infused Water</i> Buah Gambas	63
6.2 Keterbatasan Penelitian	65
6.3 Implikasi untuk Keperawatan	65
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	67
7.1 Kesimpulan.....	67
7.2 Saran	67

7.2.1 Bagi Penulis dan Peneliti lain.....	67
7.2.2 Bagi Masyarakat	68
7.2.3 Bagi Profesi Keperawatan dan Fasilitas Kesehatan	68
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Kandungan Buah Gambas	28
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	44
Tabel 5.4 Uji Normalitas	58
Tabel 5.5 Uji Homogenitas	58
Tabel 5.6 Uji Independent T-test.....	59
Tabel 5.7 Uji Paired T-test.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Definisi Buah Gambas	26
Gambar 2.4 Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus Strain Wistar</i>)	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	34
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian <i>Pre-Post test Control Group Desain</i>	38
Gambar 4.3 Teknik Sampling (Random Sampling)	40
Gambar 4.7. Skema Penelitian.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Studi Pendahuluan ke Laboratorium	76
Lampiran 2 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian	78
Lampiran 3 Surat Ijin Kode Etik	79
Lampiran 4 Surat Persetujuan Etik.....	80
Lampiran 5 Tabulasi Data.....	81
Lampiran 6 Hasil Analisis Data SPSS	84
Lampiran 7 Dokumentasi	90
Lampiran 8 Lembar Observasi Pre test Post test.....	94
Lampiran 9 Lembar Konsultasi.....	95

DAFTAR PUSTAKA

- Adrien, J.A.U (2012). Keadaan puasa terhadap kadar glukosa darah tikus *Rattus Norvegicus*. *Jesbio*. Vol 1, No 1. Page : 32.
- Azibunnaher, J. Mst. Rabeya, P. Shamim, A. Rashedul, I.Mizanur, Rahman. Zahirul, K. Inin, T. Anwarul, B. (2013). Antihyperglycemic and Antinociceptive Activity of Methanolic Extract of *Luffa acutangula* Fruit. *Advances in Natural and Applied Sciences*.7(5), Pages: 435-441.
- Pimple, V. Kadam, M. J. Patil. (2012). Protective effect of *Luffa cutangula* extracts on gastric ulceration in NIDDM rats: Role of gastric mucosal glycoproteins and antioxidants. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*.610-615.
- Baradero, M., Dayrit, M. W., & Siswadi, Y. (2009). *Klien Gangguan Endokrin: Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Baker, Lindsey dan Wesibroth (2013). *The Laboratory Rat. Biology and Disieases*. Volume I.
- Bushan, M., Rao, V., Ojha, S., Vijayakumar, M., & Verma, A. 2009. An Analytical Review of Plants For Anti Diabetic Activity With Their Phytoconstituent & Mechanism of Action. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 1 (1), 35.
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes mellitus dan penatalaksanaan keperawatan*. Yogyakarta: NuhaMedika (hlm 5), (33-45).
- Diabetes Australia. (2014). *General practice management of type 2 diabetes*. The Royal Australian College of General Practitioners.VIC (3002) Australia.
- Endi, R. (2013). Etika Pemanfaatan Hewan Percobaan dalam Penelitian Kesehatan. *J Indon Med Assoc*. Volume: 63, Nomor: 3.
- Format refrensi elektronik direkomendasi oleh *American Diabetes Association*. (2010), http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/33/Supplement_1/S11.full.pdf , diperolach 01 november, (2016) (hlm 11).
- Format refrensi elektronik direkomendasi oleh *American Diabetes Association*. (2015),<http://www.diabetes.teitc.gr/UsersFiles/entypa/STANDARDS%20OF%20MEDICAL%20CARE%20IN%20DIABETES%202015.pdf>, diperolach 01 november, (2016) (hlm 1).
- Fourina, S. (2014). Pengaruh pemberian sayur gambas (*Luffa cylindrical*) terhadap penurunan gula darah pada prediabetes di wilayah kerja Puskesmas Pauh Padang. *Skripsi*. Fakultas Keperawatan Universitas Andalas: Padang.

- Gwotham, K. N. P. (2012). A Review on *Luffa Acutangula*. *An Indian Jurnal*. ISSN 0974-7508. Hal 192.
- Herowati, R., Widodo, G.P., Sulistyani, P.W., Hapsari. (2013). Efek antidiabetes kombinasi infusa biji oyong (*Luffa Acutangula* L.Roxb.) dengan Metformin dan Glibenklamid. *Jurnal Farmasi Indonesia*.
- Hidayat. (2007). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hubrecht, R., & Kirkwood, J. (2010). *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory animals*, ed. 8. USA : Willey Blackwell.
- Kumar, H. (2010). *ABC of Diabetes. Sixth edition*. UK: Wiley- Blackwell.
- Iraj Heydari, Vida Radi, Sara Razmjou, Afsaneh Amiri. (2010). Chronic Complications of Diabetes Mellitus in Newly Diagnosed Patients. *International Journal of Diabetes Mellitus* (61-63).
- Burthor, J. (2014). *Infused Water Recipes*. University of Washington. Hal : 12.
- Ray, J.T. Perez, R.J. Britua, M.O. Pacalna, S.O. Malayao, Jr. (2013). Exploratory Investigation on the Hypoglycemic Effect of *Ablemoschus Esculentus* In Mice. *International Journal of Scientific and Technology Research*. Vol 2, Issue 11, Hal 3.
- Jyothi.V. (2010). The Pharmacognostic, Phytochemical and Pharmacological Profile Of *Luffa Acutangula*. *International Journal Of Pharmacy & Technology*. Hal: 520.
- Kementrian Kesehatan RI : Pusat Data dan Informasi. (2014). <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf>, Diperoleh 01 November, 2016 (hlm 1).
- Khatun, H. (2011). Water-soluble Fraction of *Abelmoschus esculentus* LI interacts with Glucose and Metformin Hydrochloride and Alters Their Absorption Kinetics after Coadministration in Rats. *International Scholarly Research Networ*. (3-5).
- Khosrozadeh, M. (2016). The Effect of *Abelmoschus Esculentus* on Blood Levels of Glucose in Diabetes Mellitus. *Iran J Med Sci Supplement May*. Vol 41 No 3, (63).
- Kumar, R. Perumal, L.N. Kamala, N.S.K. Sahoo, J.P.V. Muthupillai. (2016). Evidence for current diagnostic criteria of diabetes mellitus. *World journal of diabetes*. 15; 7(17): 396-405.
- Larasati, P.L. (2012). Efek Penurunan Kadar Glukosa Darah Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill) Dan Buah Oyong (*Luffa Acutangula* (L) Roxb) Pada Mencit Putih Jantan Yang Dibebani glukosa. *Skripsi*. Fakultas Keperawatan Universitas Andalas:Padang.

- Maulana, M. (2015). *Mengenal Diabetes: Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta : Kata Hati (hlm 32 dan 38).
- Mamidi, A.S. (2014). Avowed Assortement of Flora As Efficacious Remedy For Diabetes. *Word Journal of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*, Vol 3 No 3, (413).
- Manikandaselvi .S, Brindha, P. (2014). Quality Control Studies On Luffa Acutangula L. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. Vol 6, Suppl 1, (55-62).
- Manjusha, H. Sriparna, K. Sanjib, B. Pallab, KH. Malaya, G. Upal, K.M. (2011). Evaluation of Hypoglikemic and Antihypoglikemic Effect of Luffa Cylindrica Fruit Extract in Rats. *Journal of Advance Pharmacy Education and Research*. Vol 2, (Hal 144-146).
- Meo, S.A. (2009). Diabetes Mellitus: Health and Wealth Threat. *International Journal of Diabetes Mellitus*. No 1, (42).
- Misdiarly, (2006). *Diabetes mellitus : mengenali gejala, menanggulangi dan mencegah komplikasi*. Jakarta : Pustaka popular obor.
- Moore, T. (2013) *Living safely with high blood sugar*. sumber : google book diakses tanggal 01 november (2016).
- Muis, F. (2015). *Segarnya Infused Water*. Jakarta : Suara Medika. Sumber: google book. Diakses tanggal 10 Desember (2016). Hal : 01.
- Neveres, G. Edelman, S.D. Merenlender, A.M. (2013). *The California Naturalist Hand book*. University Of California Press. (145-176).
- Patil, P.S., Patel, M.S., & Bhavsar, C.J. (2010). Comparative antidiabetic activity of herbal plants. *An International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1, 12- 19.
- Perez, J. Ray T. (2013). Exploratory Investigation On The Hypoglycemic Effect Of Abelmoschus Esculentus In Mice. *International Journal Of Scientific and Technology Research*. (250-251).
- Qin, S. (2015). Effect of Huangs hukuihua (Flos Abelmoschi Manihot) on diabetic nephropathy: a Meta-analysis. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. Vol 15 No 1, (16-18).
- Raghavendra. (2011). Prevention And Management Of Diabetes Melitus Through Clasiccal Vegetabels Of Ayurveda A Critical Reviw. *J Res Educ Indian Med*, XXI. ISSN 0970-7700. Hal 4.

- Redmon B, Caccamo D, Flavin P, Michels R, O'Connor P, Roberts J, Smith S, Sperl-Hillen J. (2014). Institute for Clinical Systems Improvement. *Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes Mellitus in Adults*. (17).
- Vanajothi, R. A. Sudha, R. Manikandanb, P. Rameshthangam, P. Srinivasan. (2012). *Luffa acutangula* and *Lippia nodiflora* leaf extract induces growth inhibitory effect through induction of apoptosis on human lung cancer cell line. *Biomedicine & Preventive Nutrition, sciencedirect*. Vol 2, 287–293.
- Saryono. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan : Penuntun Praktis Untuk Pemula*. Yogyakarta :NuhaMedica.
- Shrivastava, A. Roy, S. (2013). Cucurbitaceae : A Ethnomedicinally Important Vegetable Family. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 1 (4), 19.
- Sastroasmoro, Sudigdo. Ismael, Sofyan. (2014). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Sagungsetyo: Jakarta.
- Shravan M. Haldhara, B.R. Choudhary, R. Bhargava, Karun Gurjard. (2015). Host plant resistance (HPR) traits of ridge gourd (*Luffa acutangula* (Roxb.) L. against melon fruit fly, (*Bactrocera cucurbitae* (Coquillett)) in hot arid region of India. *Scientia Horticulturae*. (194), 168–174.
- Soekidjo., Notoadmojo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subrahmanyam. (2011). Anti Diabetic Activity of *Abelmoschus Esculentus* Fruit Extract. *International Journal of Research In Pharmacy And Chemistry*, Vol 1 No 1, (17-19).
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methode)*. Alfabeta: Bandung.
- Suiraoaka. (2012). *Penyakit Degeneratif mengenal, mencegah dan mengurangi factor resiko*. penyakit degenerative. Yogyakarta : Nuhamedika (hlm 46).
- Sigit. (2016). *Luffa Acutangula* Sebagai Alternatif Penurun Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 1(1): 4.
- Suzanna., Nadraha. (2014). Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Krida Wacana Jakarta. Vol. 27, No.2 (10-13).
- Suzanne, E. Amer A. Lardhi. (2015). Do we need to test for maturity onset diabetes of theyoung among newly diagnosed diabetics in Saudi Arabia. *International Journal of Diabetes Mellitus*. No 3, (51-56).
- Tavafi., Majid. (2016). *Hibiscus esculentus* against hyperglycemia and dyslipidemia. *Ann Res Antioxid*, Vol 1No 2, (1).

- Pradeepkumar, T. V.C. Hegadea, D. Kannan, R. Sujatha, T.E. Georgea, S. Nirmaladevia. (2012). Inheritance of male sterility and presence of dominant fertility restorer gene in ridge gourd (*Luffa acutangula* (Roxb.) L.). *Scientia Horticulturae* . (144), 60-64.
- Velmurugan.V, Shiny George, Surya Surekha.P. (2011). Phytochemical and Biological Screening of Luffa cylindrical Linn Fruit. *International Journal of PharmTech Research*. Vol.3, No.3, pp 1582-1585.
- Wainning. Niela. (2013). Standart Operating Procedure. Univercity Of Malta Faculty Of Medicine and Surgery Pharmacy Departement. (2-10).
- Yuniarti. Kwartarini, W. Dewi, Citra, Ningrum, Retno, P. Widiastuti, Mariyana, A. Nice, I. (2013). Illness perception, stress, religiosity, depression, social support, and self management of diabetes in Indonesia. *International Journal of Research Studies in Psychology*. Vol2 No 1, (25-41).